

\*File 352: Display format changes coming soon. Try them out now in ONTAP File 280. See HELP NEWS 280 for details.

Set In Description

?S PN=JP07166426

S1 1 PN=JP07166426

?T S1/5/1

1/5/1

DIALOG(R)File 352:DERWENT WPI

(c) 2000 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

010360444

WPI Acc No: 95-261758/199534

XRAM Acc No: C95-119323

Antistatic elastic yarn - is composed of elastic fibre mainly comprising polyurethane-based polymer and has polydimethyl polysiloxane-contg. oiling agent on surface

Patent Assignee: TOYOCO KK (TOYM )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Main IPC	Week
JP 7166426	A	19950627	JP 93298290	A	19931129	D01F-006/94	199534 B

Priority Applications (No Type Date): JP 93298290 A 19931129

Patent Details:

Patent	Kind	Lan	Pg	Filing Notes	Application	Patent
JP 7166426	A		4			

Abstract (Basic): JP 7166426 A

Elastic yarn is composed of an elastic fibre comprising mainly polyurethane-based polymer. The yarn contains metal sulphonate salt of 12-22C hydrocarbon in amt. 0.1-5.0 wt.%. At least on the surface of the elastic yarn is an oiling agent contg. polydimethyl siloxane.

ADVANTAGE - The elastic yarn has good balance between antistatic property and sticking property compared with conventional elastic yarn.

Dwg. 0/0

Title Terms: ANTISTATIC; ELASTIC; YARN; COMPOSE; ELASTIC; FIBRE; MAINLY; COMPRISE; BASED; POLYMER; POLY; DI; METHYL; POLYSILOXANE; CONTAIN; OIL; AGENT; SURFACE

Derwent Class: A25; F01

International Patent Class (Main): D01F-006/94

International Patent Class (Additional): D01F-001/09; D01F-001/10;

D01F-006/70; D02G-003/32; D06M-015/643

File Segment: CPI

?S PN=JP01090258

S2 1 PN=JP01090258

?T S2/5/1

2/5/1

DIALOG(R)File 352:DERWENT WPI

(c) 2000 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

007882338

WPI Acc No: 89-147450/198920

XRAM Acc No: C89-065180

Compsns. for formation of polyurethane resins - contain liqs. forming urethane(s) sulphonate- phosphonium salts, catalysts and hardeners

Patent Assignee: TAKEMOTO JUSHI KK (TAKE-N)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Main IPC	Week
JP 1090258	A	19890406	JP 87248942	A	19870930		198920 B
JP 2676031	B2	19971112	JP 87248942	A	19870930	C08L-075/04	199750

Priority Applications (No Type Date): JP 87248942 A 19870930

Patent Details:

Patent	Kind	Lan	Pg	Filing Notes	Application	Patent
JP 1090258	A		6			
JP 2676031	B2		6	Previous Publ.		JP 1090258

Abstract (Basic): JP 1090258 A

The compsns. contain (A) raw material liqs. for formation of polyurethanes, (B) catalysts and hardeners and (C) sulphonate-phosphonium salts of formulae (I) or (II). (A = 1-24C aliphatic hydrocarbon, aromatic hydrocarbon or 1-18C hydrocarbon gp.-subst. aromatic hydrocarbon gp.; R1-R4 = 1-18C hydrocarbon gps.

BEST AVAILABLE COPY

B

#4

特開平1-90258

which may contain substituents: Z1 = a 1-24C aliphatic hydrocarbon, alicyclic hydrocarbon gp. or a gp. of A0(R50)n-(R5) 2-4C alkylene; n = an integer of 1-20; Z2 = H or a gp. of formula R6 = H, a 1-18C aliphatic hydrocarbon gp.; Z3 = a 1-24C aliphatic hydrocarbon, alicyclic hydrocarbon or a gp. of A0(R70)m- (R7 = a 2-4C alkylene gp.; m = an integer of 1-20).

For the mfr. of the compsns. having good antistatic property, (C) is pref. used in amts. of 0.1-20(3-15) pts. wt. to 100 pts. wt. of (I).

ADVANTAGE - The compsns. have good antistatic properties, mutual solubility and heat resistance and provide polyurethane resins having good mouldability.

In an example, 80 pts. wt. of glycerine propylene oxide adduct (mol. wt. 3000) and 20 pts. wt. of polypropylene glycol were mixed and blended with 4.5 pts. wt. of 14-15C alkylsulphonic acid, tetrabutylphosphonium. The liq. was transparent and homogeneous. The liq. was blended with 50 pts. wt. of tolylene diisocyanate, 1.2 pt. wt. of dibutyl tin dioctoate, 0.2 pt. wt. of tetramethylethylenediamine, 0.4 pt. wt. of bis-2-dimethylaminoethyl ether, 1.5 pt. wt. of 'Silicon L-5750' (RTM) and 4 pts. wt. of water. Soft urethane foam was produced from the compsn. at a mould temp. of 45 deg.C. Its half-life period was 2.1 secs.

0/0

Title Terms: COMPOSITION; FORMATION; POLYURETHANE; RESIN; CONTAIN; FORMING; URETHANE; SULPHONATE; PHOSPHONIUM; SALT; CATALYST; HARDEN

Derwent Class: A25; A60; E11

International Patent Class (Main): C08L-075/04

International Patent Class (Additional): C08G-018/08; C08K-005/50;

C09K-003/16

File Segment: CPI

?S PN=JP68026878

S3

1 PN=JP68026878

?L S3/5/1

>>>Possible typing error near 5

?T S3/5/1

3/5/1

DIALOG(R)File 352:DERWENT WPI

(c) 2000 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

000628192

WPI Acc No: 68-74254P/196800

Polyurethane elastomers for thre from a polyester or

Patent Assignee: FIRESTONE TIRE & RUBBER CO (FIRE )

Number of Countries: 007 Number of Patents: 007

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Main IPC	Week
NL 6606364	A						196800 B
BE 682422	A						196801
DE 1295190	A						196801
FR 1482344	A						196801
GB 1093519	A						196801
JP 68026878	B						196801
CA 873417	A						197125

Priority Applications (No Type Date): US 65463053 A 19650610

Abstract (Basic): NL 6606364 A

Polyurethane elastomers are prepared by reacting at 170-250 deg.C an anhydrous mixture of (a) a linear organic polymer with terminal OH groups, and a mol. wt. of 500-5000, (b) a saturated, aliphatic glycol with 2-12 C atoms, and (c) an organic diisocyanate. The mixture contains (a): (b) in a mol. ratio of 1.6:1 to 3.0:1; and a 2-8 mol.% excess of (c) with respect to (a) + (b).

The high reaction temp. leads to the rapid formation of polyurethane elastomers, and may be performed continuously. The polyurethane is particularly suitable for spinning to form elastic threads of high quality, with high strength and modulus.

Title Terms: POLYURETHANE; ELASTOMER; POLYESTER

Derwent Class: A00

File Segment: CPI

?S PN=JP73038470

S4

1 PN=JP73038470

?T S4/5/1

4/5/1

DIALOG(R)File 352:DERWENT WPI

(c) 2000 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

BEST AVAILABLE COPY

- (54) THERMOPLASTIC RESIN COMPOSITION  
 (11) 1-90256 (A) (43) 6.4.1989 (19) JP  
 (21) Appl. No. 62-244149 (22) 30.9.1987  
 (71) TEIJIN CHEM LTD (72) KOJI ISHIHATA(2)  
 (51) Int. Cl<sup>4</sup>. C08L69/00, C08K3/22, C08K7/02

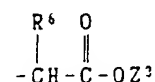
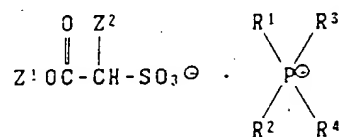
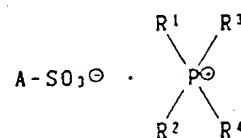
**PURPOSE:** To obtain the title composition having a high specific gravity and a high bending modulus, by kneading a specified aromatic polycarbonate with a specified aluminum oxide and a specified fibrous reinforcement.

**CONSTITUTION:** A mixture comprising 20~80wt.% aromatic polycarbonate of an MW of 10,000~100,000, 10~70wt.% aluminum oxide produced by the Bayer process and having a specific gravity of 3~4, a mean particle diameter of 0.1~100 $\mu$  and an Na<sub>2</sub>O content  $\leq$ 0.1wt.% and 10~70wt.% chopped strand fibrous reinforcement of a fiber diameter of 2~30 $\mu$  and a fiber length of 0.5~6mm, selected from among a glass fiber, a carbon fiber, a metallic fiber, an aromatic polyamide, a wholly aromatic polyester fiber, etc. is kneaded to obtain the title composition of a specific gravity  $\geq$ 1.5 and a bending modulus  $\geq 70 \times 10^3 \text{ kg} \cdot \text{f/cm}^2$ .

- (54) COMPOSITION FOR FORMING POLYURETHANE RESIN  
 (11) 1-90258 (A) (43) 6.4.1989 (19) JP  
 (21) Appl. No. 62-248942 (22) 30.9.1987  
 (71) TAKEMOTO JUSHI K.K. (72) MASAHIITO SUGIURA(1)  
 (51) Int. Cl<sup>4</sup>. C08L75/04, C08G18/08, C08K5/50

**PURPOSE:** To obtain the title composition which can give an excellent antistatic effect, by adding a specified phosphonium sulfonate to a stock solution for forming a polyurethane, containing a catalyst and a curing agent.

**CONSTITUTION:** This composition is obtained by adding a phosphonium sulfonate of formula I or II (wherein A is a 1~24C aliphatic or aromatic hydrocarbon group or a 1~18C hydrocarbon group-substituted aromatic hydrocarbon group, R<sup>1~4</sup> are each a (substituted) 1~18C hydrocarbon group, Z<sup>1</sup> is a 1~24C aliphatic, alicyclic hydrocarbon group or AO(RO)<sub>n</sub> group (wherein R<sup>5</sup> is a 2~4C alkylene group, and n is 1~20), Z<sup>2</sup> is H or a group of formula III (wherein R<sup>6</sup> is H or a 1~18C aliphatic hydrocarbon group, and Z<sup>3</sup> is a 1~24C aliphatic or alicyclic hydrocarbon group or an AO(R<sup>7</sup>O)<sub>m</sub> group, wherein R<sup>7</sup> is R<sup>5</sup> and m is n)), e.g., a salt wherein the anion in formula I is hexylsulfonate, the anion in formula II is octylsulfoacetate, and the cation is tetramethylphosphonium, to a stock solution for forming a polyurethane comprising a polyol, e.g. polypropylene glycol and a polyisocyanate, e.g. tolylene diisocyanate, and containing a catalyst and a curing agent, e.g., dibutyltin dilaurate.



- (54) ELECTROCONDUCTIVE COMPOSITION  
 (11) 1-90261 (A) (43) 6.4.1989 (19) JP  
 (21) Appl. No. 62-247270 (22) 30.9.1987  
 (71) KAWATETSU TECHNO RES CORP (72) KATSUMI TANAKA  
 (51) Int. Cl<sup>4</sup>. C08L101/00, C08K7/18, H01B1/22//C09D5/24

**PURPOSE:** To obtain an electroconductive composition excellent in salt water resistance, acid resistance, alkali resistance, chemical resistance, dispersibility and coating property, by dispersing titanium (alloy flakes) in a resin.

**CONSTITUTION:** An electroconductive composition of a resistance value of  $10^{-1} \sim 10^{10} \Omega \cdot \text{cm}$  is obtained by dispersing 30~95wt.% titanium or titanium alloy flakes of an average major diameter  $\geq 5\mu\text{m}$ , an average aspect ratio  $\geq 15$ , and an average periphery/mean diameter ratio  $\geq 3.5$  in a resin such as PVC or polyurethane.

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-90258

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和64年(1989)4月6日

C 08 L 75/04  
C 08 G 18/08  
C 08 K 5/50

NGD  
105  
CAD

7602-4J

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 ポリウレタン樹脂生成用組成物

⑯ 特 願 昭62-248942

⑰ 出 願 昭62(1987)9月30日

⑱ 発 明 者 杉 浦 雅 人 愛知県蒲郡市松原町20番12号

⑲ 発 明 者 松 枝 弘 一 愛知県豊橋市西小腐野4丁目3-8

⑳ 出 願 人 竹本樹脂株式会社 愛知県蒲郡市港町2番5号

㉑ 代 理 人 弁理士 入 山 宏 正

# 明 細 書

## 1. 発明の名称

ポリウレタン樹脂生成用組成物

## 2. 特許請求の範囲

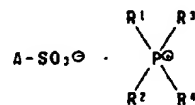
1. 次のA成分及びB成分並びにC成分を含有することを特徴とするポリウレタン樹脂生成用組成物。

A成分: ポリウレタン生成用原料

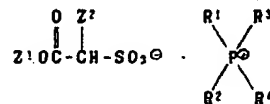
B成分: 触媒乃至硬化剤

C成分: 下記一般式(I)又は(II)で示されるスルホネート・ホスホニウム塩

一般式(I)



一般式(II)



[但し、Aは、炭素数1~24の脂肪族炭化水素基、芳香族炭化水素基、又は炭素数1~18の炭化水素基で置換した芳香族炭化水素基。R<sup>1</sup>

~R<sup>4</sup>は、同一又は異なる、炭素数1~18の炭化水素基、又は置換基を有する炭素数1~18の炭化水素基。Z<sup>1</sup>は、炭素数1~24の脂肪族炭化水素基、脂環族炭化水素基、又は一般式

A O (R<sup>5</sup> O)<sub>n</sub>-で示される基(式中、Aは、上記の場合と同じ。R<sup>5</sup>は、炭素数2~4のアルキレン基。nは、1~20の整数。)。Z<sup>2</sup>は、水素、又は一般式

$\begin{array}{c} \text{R}^6 \quad \text{O} \\ | \quad \parallel \\ -\text{CH}-\text{C}-\text{OZ}^3 \end{array}$ で示される基(式中、R<sup>6</sup>は、水素、又は炭素数1~18の脂肪族炭化水素基。Z<sup>3</sup>は、炭素数1~24の脂肪族炭化水素基、脂環族炭化水素基、又は一般式A O (R<sup>7</sup> O)<sub>m</sub>-で示される基(式中、Aは、上記の場合と同じ。R<sup>7</sup>は、炭素数2~4のアルキレン基。mは、1~20の整数。)。]

## 3. 発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

本発明はポリウレタン樹脂生成用組成物に関する。

ポリウレタン樹脂は、発泡成形体として、シートクッション、防虫吸取用のクラッシュパッド、自動車用バンパー等に利用されている他、土木建築用として防水塗工材、床塗工材、シーリング材、塗料、接着剤等にも広く利用されている。該ポリウレタン樹脂は、ポリイソシアネートとポリオールとの低級存在下における反応、或はイソシアネート基を有するウレタンプレポリマーとポリアミン系又はポリオール系硬化剤（架橋化剤）との反応によって生成するが、他の合成高分子物質と同様、静電荷を帯び、またそれを蓄積する傾向が強い。

そこで、上記のような各種用途に利用されるポリウレタン樹脂には、静電荷を帯電しないか、又は帯電が速やかに消失する性質を有するものであることが要請される。

本発明はかかる要請に応えるポリウレタン樹脂生成用組成物に関するものである。

#### <従来の技術、その問題点>

従来、ポリウレタン樹脂に対しても、他の高分

散活性剤の場合、前掲の特開昭62-106917号公報では、大豆アルキルジメチルエチルアンモニウム・エチルサルフェートや大豆アルキルジメチルエチルアンモニウム・エチルホスフェートを可塑剤と共存させて、帯電防止性の相乗効果と相溶性を改善する旨記載されているが、かかる記載の通り、カチオン界面活性剤としての第4級アンモニウム塩は単独ではウレタン生成用原液に対して相溶性が充分でなく、帯電防止性発現のため可塑剤の効果による表面への移行を助長させる必要があるということで、該第4級アンモニウム塩は本質的に帯電防止剤としての適正が充分でないのである。加えて、第4級アンモニウム塩型のカチオン界面活性剤は、それ自体耐油性が優れていないため、ポリウレタン樹脂生成条件によっては、得られるポリウレタン樹脂の黄変着色化の原因にもなる。また各種の合成高分子物質に対して良好な帯電防止性を有する有級スルホン塩アルカリ金属塩や有級リン酸エステル塩等のアニオン界面活性剤は、ポリウレタン生成用原液に対する溶解

性物質と同様、帯電を軽減させる手段が提案されている。その代表的なものは、ポリウレタン樹脂の製造中にある種のカチオン界面活性剤からなる帯電防止剤をポリイソシアネートとポリオールとの混合系へ添加する手段である（米国特許第3933697号明細書、特開昭62-106917号公報）。

ところが、ポリイソシアネートとポリオール、又はウレタンプレポリマーと硬化剤との反応によってポリウレタン樹脂が製造されるが、該樹脂生成反応以前の段階で、ポリイソシアネートとポリオールの混合系、ウレタンプレポリマーの系、或はウレタンプレポリマーとポリオールの混合系等の所謂ポリウレタン生成用原液にカチオン界面活性剤やアニオン界面活性剤を混合すると、共通の問題点が生ずる。それは、ウレタン生成用原液にそれらの界面活性剤が安定に溶解せず、そのためにポリウレタン樹脂の生成工程における各種のトラブルや生成したポリウレタン樹脂の品質上の問題点が誘起されることである。例えばカチオン界

性が極めて小さく、これらの界面活性剤を帯電防止剤として用いた場合、ポリウレタン樹脂生成反応系で沈殿、凝集、曇りが発生し、それによって、得られる成形物表面への過度の移行凝集等が生じ、成形物表面の汚れ、成形用金型の汚損等の障害をもたらす。カチオン界面活性剤やアニオン界面活性剤に比べ、ポリオキシアルキレン鎖を有する非イオン界面活性剤は、一般にポリウレタン生成用原液に対し相溶性が良好なものが多く、前述したような欠点が多く認められないものの、目的とする帯電防止性が劣るという基本的な欠点がある。

<発明が解決しようとする問題点、その解決手段>

本発明は叙上の如き従来の問題点を解決する新たなポリウレタン樹脂生成用組成物を提供するのである。

しかして本発明者らは、上記実情に鑑み、良好な帯電防止性、相溶性、耐油性を有し、且つ得られるポリウレタン樹脂の成形加工性に優れたポリ



特開昭64-90258(3)

ウレタン樹脂生成用組成物を得るべく鋭意研究した結果、ポリウレタン生成用原料へ、触媒乃至硬化剤と共に、特定のスルホネート・ホスホニウム塩を帯電防止剤として含有せしめたものが正しく好適であることを見出し、本発明に到達したものである。

すなわち本発明は、

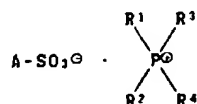
次のA成分及びB成分並びにC成分を含有することを特徴とするポリウレタン樹脂生成用組成物に係る。

A成分：ポリウレタン生成用原料

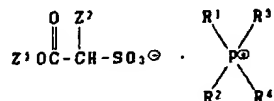
B成分：触媒乃至硬化剤

C成分：下記一般式(I)又は(II)で示されるスルホネート・ホスホニウム塩

一般式(I)



一般式(II)



ト・ホスホニウム塩は有極スルホネートアニオンと有極ホスホニウムカチオンとからなる。

一般式(I)に該当する有極スルホネートアニオンの具体例としては、ヘキシルスルホネート、オクチルスルホネート、ドデシルスルホネート、ヘキサデシルスルホネート、2-エチルヘキシルスルホネート、ドコシルスルホネート、テトラコシルスルホネート等のアルキルスルホネート類及びこれらの混合物、ベンゼンスルホネート、p-トルエンスルホネート、p-チルベンゼンスルホネート、ドデシルベンゼンスルホネート、ジブチルベンゼンスルホネート、ナフタレンスルホネート、ブチルナフタレンスルホネート、ジイソプロピルナフタレンスルホネート、ジブチルナフタレンスルホネート等の芳香族スルホネート類又はアルキル置換芳香族スルホネート類が挙げられる。

一般式(II)に該当する有極スルホネートアニオンは、スルホアセテート、スルホサクシネート、又はそれらの誘導体であり、その具体例としては、オクチルスルホアセテート、ドデシルスル

【但し、Aは、炭素数1~24の脂肪族炭化水素基、芳香族炭化水素基、又は炭素数1~18の炭化水素基で置換した芳香族炭化水素基。R<sup>1</sup>~R<sup>4</sup>は、同一又は異なる、炭素数1~18の炭化水素基、又は置換基を有する炭素数1~18の炭化水素基。Z<sup>1</sup>は、炭素数1~24の脂肪族炭化水素基、脂環族炭化水素基、又は一般式A O (R<sup>5</sup> O)<sub>n</sub>-で示される基(式中、Aは、上記の場合と同じ。R<sup>5</sup>は、炭素数2~4のアルキレン基。nは、1~20の整数。)、Z<sup>2</sup>は、水素、又は一般式

$\begin{array}{c} \text{R}^6 \quad \text{O} \\ | \quad \parallel \\ -\text{CH}-\text{C}-\text{OZ}^2 \end{array}$ で示される基(式中、R<sup>6</sup>は、水素、又は炭素数1~18の脂肪族炭化水素基、脂環族炭化水素基、又は一般式A O (R<sup>7</sup> O)<sub>m</sub>-で示される基(式中、Aは、上記の場合と同じ。R<sup>7</sup>は、炭素数2~4のアルキレン基。mは、1~20の整数。)]

一般式(I)又は(II)で示されるスルホネー

アセテート、オレイルスルホアセテート、POE(3モル)ドデシルスルホアセテート、ポリオキシプロピレン(5モル)イソトリデシルスルホアセテート、POE(10モル)ノニルフェニルスルホアセテート、メトキシポリプロピレングリコール(̄p=6)スルホアセテート等のスルホアセテート類、ジ2-エチルヘキシルスルホサクシネート、ジイソノニルスルホサクシネート、ジオドデシルスルホサクシネート、ジPOE(3モル)ドデシルスルホサクシネート、ジPOE(10モル)ノニルフェニルスルホサクシネート、ジメトキシポリプロピレングリコール(̄p=6)スルホサクシネート等のスルホサクシネート類、ジオクチル-1-メチル-2-スルホサクシネート等のスルホサクシネート誘導体等が挙げられる。

また前記有極ホスホニウムカチオンの具体例としては、テトラメチルホスホニウム、テトラエチルホスホニウム、テトラブチルホスホニウム、トリエチルメチルホスホニウム、トリブチルメチルホスホニウム、トリブチルエチルホスホニウム、

トリオクチルメチルホスホニウム、トリメチルブチルホスホニウム、トリメチルオクチルホスホニウム、トリメチルラウリルホスホニウム、トリメチルステアシルホスホニウム、トリエチルオクチルホスホニウム、トリブチルオクチルホスホニウム等の脂肪族ホスホニウム、テトラフェニルホスホニウム、トリフェニルメチルホスホニウム、トリフェニルエチルホスホニウム、トリフェニルベンジルホスホニウム、トリブチルベンジルホスホニウム等の芳香族ホスホニウム等が挙げられる。更に、テトラメチロールホスホニウム、トリ(2-シアノエチル)メチルホスホニウム、トリ(2-シアノエチル)エチルホスホニウム、トリ(2-シアノエチル)ベンジルホスホニウム、トリ(3-ヒドロキシプロピル)メチルホスホニウム、トリ(3-ヒドロキシプロピル)ベンジルホスホニウム、トリメチル(2-ヒドロキシエチル)ホスホニウム、トリブチル(2-ヒドロキシエチル)ホスホニウム等の置換基を有するホスホニウムも使用できる。

本発明のポリウレタン樹脂生成用組成物に用いられるポリウレタン生成用原液は、1)ポリイソシアネートとポリオールとの混合物、2)ポリイソシアネートとポリオールとの反応によって得られるイソシアネート基を有するウレタンプレポリマー、3)該ウレタンプレポリマーとポリオールとの混合物等である。この場合、ポリオールとしては通常、分子量400~10000で分子内に水酸基を2~6個有する、ポリエーテルポリオール類、ポリエステルポリオール類、ポリエーテルエステルポリオール類、及びそれらの変性物の他、更にポリカーボネートジオール、アクリルポリオール、ポリジエン系ポリオール、ケン化エチレン-酢酸ビニル共重合体等が挙げられる。またポリイソシアネートは、分子内に2個以上のイソシアネート基を有する化合物であって、具体的には、2,4-トリレンジイソシアネート、2,6-トリレンジイソシアネート、又はそれらの混合物、4,4'-ジフェニルメタンジイソシアネート(MDI)、ポリメリックMDI、1,5-ナフタレン

本発明のスルホネート・ホスホニウム塩はこれら有極スルホネートアニオンと有極ホスホニウムカチオンとの任意の組合わせにより構成されるが、本発明はこれら具体例に限定されるものではない。かかるスルホネート・ホスホニウム塩は、それぞれ相当する有極スルホネートの金属塩又はアンモニウム塩と四級ホスホニウム塩とを溶媒中で混合し、調生する無極塩を水洗分取するか、又はメタノールやイソプロパノール更にはアセトンの加し有極溶媒にてホスホニウムスルホネートを抽出することにより製造することができる。より具体的には例えば、ドデシルベンゼンスルホン酸テトラブチルホスホニウムの場合、ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム34.8gとテトラブチルホスホニウムブロマイド33.9gと水200mlとをフラスコに仕込み、80℃にて1時間攪拌し、油層として分取してくるスルホネート・ホスホニウム塩を分取して、温水50mlで洗浄し、エバポレーターで脱水することにより、収率90%程度で製造することができる。

ジイソシアネート等の芳香族イソシアネート類、ヘキサメチレンジイソシアネート、ジシクロヘキシルメタンジイソシアネート等の脂肪族又は脂環族イソシアネート類の他、更にウレタン変性体、アロファネート変性体、ビュレット変性体、イソシアヌレート変性体、カルボジイミド変性体、イソシアネート二量体等の各種の変性体が挙げられる。

本発明のポリウレタン樹脂生成用組成物に用いられる溶媒乃至硬化剤には、イソシアネート基との反応に関与せずに単にイソシアネート基と水酸基との反応の溶媒作用のみを有するもの、又はそれ自体がイソシアネート基との反応に直接関与するもの、更に又はこれら双方の機能を有するものがある。溶媒作用のみを有するものとしては、ジブチル錫ジラウレート、ジブチル錫ジオクトエート等の有極錫化合物、活性水素基を有しない3級アミン類等がある。また反応に直接関与するものとしては比較的分子量の低いポリオール類がある。そして双方の機能を有するものとしては、脂肪族

や芳香族の1級又は2級のアミノ基を有するジアミンやポリアミン類、水酸基を有するアミン類等がある。

本発明において、前述したスルホネート・ホスホニウム塩は、スルホネートアニオンとホスホニウムカチオンとの組み合わせ如何によって、室温での状態が液状～軟固状～固状まで異なってくるが、いずれも各種のポリオールやウレタンプレポリマーとの相溶性が極めて良好であるため、これらに添加溶解して用いるのが便利である。この際、使用するスルホネート・ホスホニウム塩が粘度の高い液状か或は緩分固状を呈するようなものである場合、適宜に加熱して液状化し、粘度を低下させてから添加混合するのがよい。これらスルホネート・ホスホニウム塩は、ポリウレタン生成用原液に直接添加混合してもよいし、予めポリオール類に添加溶解させておいたものをポリウレタン生成用原液に添加混合してもよく、またグリセリン、プロピレングリコール、低分子量のポリプロピレングリコール、各種のポリアルカノールポリア

ミン等のポリオール系硬化剤（架橋剤）成分に予め添加溶解させておいたものをポリウレタン生成用原液に添加混合してもよい。

スルホネート・ホスホニウム塩を用いた本発明のポリウレタン生成用組成物において、良好な帯電防止性を得るためには、ポリウレタン生成用原液100重量部に対し、スルホネート・ホスホニウム塩を0.1～20重量部、より好ましくは3～15重量部使用するのがよい。

本発明のポリウレタン生成用組成物は、以上説明したようなポリウレタン生成用原液及び泡剤乃至硬化剤並びにスルホネート・ホスホニウム塩を含有するものであるが、更に目的に応じて、シリコン系泡剤、水、フロン系化合物、炭酸カルシウムやガラス繊維及びタール等のフィラー類、顔料、着色剤、泡剤、固候安定剤、有機溶剤等を適宜に含有することもできる。

以下、本発明の構成及び硬化をより具体的に示するため実施例等を挙げるが、本発明は該実施例に限定されるものではない。

#### <実施例等>

##### ・実施例1～5、比較例1～4

グリセリン・プロピレノキサイド付加物（サンニックストリオールGP-3000、分子数3000）を80重量部及びポリプロピレングリコール（サンニックスジオールPP-2000、分子数2000）を20重量部で混合し（以上、サンニックスは三洋化成工業社製）、これに表-1に示す帯電防止剤を添加混合した。得られた実施例1～5の調査液はいずれも透明均一状であったが、比較例1～3の調査液は濁りが著しかった。次いで該調査液に、トリレンジイソシアネート50重量部、ジブチル錫ジオクトエート1.2重量部、テトラメチルエチレンジアミン0.2重量部、ビス2-ジメチルアミノエチルエーテル0.4重量部、泡剤としてシリコンE-5750（日本ユニカー社製、又はU.C.C.社製）1.5重量部、及び水4.0重量部を加え、ハンドミキシングによって組成物を調製した。この組成物から、モールド温度45℃で常法によりウレタン発泡

体を製造した。各ウレタン発泡体から試験片（長さ5cm×幅5cm×厚さ1cm）を作成し、該試験片を20℃×30%RHの試験室に放置して、同条件にて試験片に5000ボルトの電圧をかけた後、該電圧を切った時点から荷電圧が半減するまでの時間（半減期、秒）を測定した。結果を表-1に示した。

表-1

	帯電防止剤	添加量 (重量部)	半減期 (秒)
実施例1	SP-1	4.5	2.1
2	SP-1	7.5	1>
3	SP-2	7.5	1.8
4	SP-3	7.5	1.5
5	SP-4	15.0	1>
比較例1	A-1	7.5	15
2	A-2	15.0	8
3	C-1	7.5	4.2
4	-	-	30<

注) 表-1において、



SP-1: C<sub>14</sub>~C<sub>15</sub>アルキルスルホン酸・テトラブチルホスホニウム

SP-2: ジn-オクチルスルホサクシネート・テトラブチルホスホニウム

SP-3: POE(3モル)オクチルスルホアセテート・テトラフェニルホスホニウム

SP-4: ドデシルベンゼンスルホン酸・テトラブチルホスホニウム

A-1: C<sub>14</sub>~C<sub>15</sub>アルキルスルホン酸ナトリウム

A-2: POE(3モル)ラウリルホスフェートカリウム

C-1: ラウリルジメチルエチルアンモニウム・エチルサルフェート

・実施例6, 7, 比較例5, 6

表-2に示すスルホネート・ホスホニウム塩をジブレングリコールに溶解し、スルホネート・ホスホニウム塩を50重量%含む帯電防止剤溶液を調製した。この帯電防止剤溶液10重量部、

不良であった。電気抵抗値の同様の測定結果を表-2に示した。

表-2

	帯電防止剤	添加量 (%)	電気抵抗値 (Ω・cm)
実施例6	SP-5	5	$7.4 \times 10^8$
7	SP-8	5	$1.8 \times 10^9$
比較例5	C-2	5	$7.8 \times 10^{10}$
6	-	-	$4.5 \times 10^{12}$

注) 表-2において、

SP-5: ジPOE(5モル)ジフェニルスルホサクシネート・テトラブチルホスホニウム

SP-6: ブトキシプロピルスルホアセテート・ドデシルトリエチルホスホニウム

C-2: ラウリルアミドプロピルジメチルエチルアンモニウム・エチルサルフェート

※1: ウレタンプレポリマー100重量部に対する添加量(重量部)

<発明の効果>

ウレタンプレポリマー(サンブレンFLR-18, 三洋化成工業社製)100重量部、硬化剤(キエファミンML-100, イハラケミカル工業社製)50重量部、炭酸カルシウム40重量部、及び白色顔料5重量部を混合攪拌し、塗布床材用調合物を製造した。プライマー層とウレタン中塗り層を施したコンクリート床のトップコート剤として前記の調合物を0.3kg/m<sup>2</sup>の割合で塗工した。室温で1週間養生後の塗工面の電気抵抗値をJIS-K6911に準じて測定し、結果を表-2に示した。

別に比較のため、スルホネート・ホスホニウム塩に代えて比較例5で示すラウリルアミドプロピルジメチルエチルアンモニウム・エチルサルフェートの50重量%ジブレングリコール溶液を調製し、実施例と同様に塗布床材用調合物を製造し、塗工したが、既に塗工の作業中に添加した帯電防止剤と見られる油状の相分応物が塗工面の隙間に固着された。塗工後、実施例と同様に養生させたが、塗工面が汚れた感じで、外観が著しく

各表の結果からも明らかなように、以上説明した本発明には、良好な帯電防止性及び相溶性等を有し、且つその成形加工性にも優れるという効果がある。

特許出願人 竹本油脂株式会社

代理人 弁理士 入山 宏 正